

NRT 107 : Régulateur d'ambiance et de température de départ, equiflex

Votre atout en matière d'efficacité énergétique

Entrée analogique pour le décalage de la consigne en fonction de la température extérieure et horloge de commutation intégrée pour la programmation individuelle de la commutation entre le mode de fonctionnement normal et le mode avec la température réduite

Caractéristiques

- Régulation en fonction de la température ambiante (chauffage, refroidissement chauffage/refroidissement) de locaux individuels dans des installations à 2 ou 4 tubes
- Activation de servomoteurs, pompes et ventilateurs
- Au choix régulation P, régulation PI ou régulation en cascade P-PI à 2 points, impulsion-pause ou sorties 3 points pour installations 2 ou 4 tubes
- 8 modèles de régulation au choix pour différentes possibilités d'application
- Entrées pour le contrôle de point de rosée, le signal c/o, le décalage de la consigne de la température ambiante, la température de départ
- Entrée programmable pour détecteurs de présence/d'absence, contact de fenêtre, indicateur de défaillance, la suppression du refroidissement, etc.
- Mesure de la température ambiante au choix par sonde intégrée ou externe
- Grand confort d'utilisation grâce aux touches frontales et au grand afficheur LCD
- Horloge intégrée pour programme hebdomadaire et annuel de commutation avec trois niveaux de température
- Commutation automatique heure d'été/heure d'hiver
- Sorties pour les appareils de réglage, la pompe et l'horloge pilote
- Fonction antigel/anti-surchauffe, fonction antiblocage de la pompe et de la vanne
- Partie électronique logée dans un boîtier enfichable



NRT107F0**



Caractéristiques techniques

Alimentation électrique

Tension d'alimentation	24 V~/110...230 V~
Tolérance de la tension d'alimentation	±15%, 50...60 Hz
Puissance absorbée	< 1,5 VA

Valeurs caractéristiques

Plage de réglage	8...38 °C
Comportement de régulation	P, PI, P+PI
Modes de fonctionnement	Normal/réduit/OFF
Temps de course de la vanne	30...300 s

Sonde de température interne

Constante de temps	22 min
--------------------	--------

Régulateur PI

Bande P X _p	2...100 K
Temps d'action intégrale	t _i = 15...6000 s

Régulateur P

Bande P X _p	1...20 K
Durée d'une période	4...30 min

Conditions ambiantes

Température ambiante adm.	0...50 °C
Humidité ambiante adm.	5...95% HR sans condensation
Température de stockage et de transport	-25...65 °C

Entrées/sorties

Nombre d'entrées	1 numérique, 2 analogiques, 1 universel
Entrée numérique	Courant de commutation env. 1 mA
Entrées analogiques	2 Ni1000
Entrées universelles	Numérique ou 0...10V
Nombre de sorties	1 relais, 2 triacs (données techniques voir liste de produits)



Fonction		
Programmateur horaire	Précision de marche	±1 s/j à 20 °C
	Réserve de marche	> 8 h (Super Cap, 20 °C), après 1 h de chargement
Programme hebdomadaire de commutation	Nombre d'ordres de commutation	Max. 42
	Écart de commutation min.	10 min
Programme annuel de commutation	Nombre d'ordres de commutation	Max. 6
	Écart de commutation min.	1 j

Structure constructive		
	Poids	0,28 kg
	Boîtier	Blanc pur (RAL 9010)
	Matériau du boîtier	Thermoplastique difficilement inflammable
	Insertion du câble	Par l'arrière
	Bornes à vis	Pour câbles jusqu'à 2,5 mm²
	Montage	Boîte d'encastrement murale

Normes, directives		
	Indice de protection	IP 30 (EN 60529)
	Classe de protection	II (IEC 60730)
	Classe énergétique	I = 1 % selon EU 811/2013, 2010/30/EU, 2009/125/EG
	Logiciel de classe A	EN 60730
Conformité CE selon	Directive CEM 2004/108/CE	61000-6-1, 61000-6-2, 61000-6-3, 61000-6-4
	Directive basse tension 2006/95/CE	EN 60730-1

Aperçu des types				
Type	Tension d'alimentation	Charge Triac	Charge min. Triac	Charge sur le relais
NRT107F031	110...230 V~	230 V~, 0,3 (0,5) A	10 mA	230 V~, 5 (2) A
NRT107F041	24 V~	24 V~, 0,3 (0,5) A	40 mA	50 V~/=, 5 (2) A

- 💡 Triac 0,3 A : Correspond au fonctionnement de 6 AXT pour NRT107F031 et 3 AXT pour NRT107F041 avec sonde de température interne
- 💡 Triac 0,5 A : Correspond au fonctionnement de 8 AXT pour NRT107F031 et 5 AXT pour NRT107F041 avec sonde de température interne inactive

Accessoires	
Type	Description
AVF***	Servomoteurs motorisés pour vannes (voir fiche technique)
AVM***	Servomoteurs motorisés pour vannes (voir fiche technique)
AXM***	Servomoteurs motorisés pour vannes (voir fiche technique)
AXT2**	Servomoteurs thermiques pour vannes (voir fiche technique)
EGT***	Sonde de température externe Ni1000 (voir fiche technique)
0303124000	Boîte à encastrer
0386273001	Alimentation secteur : entrée 230 V~, sortie 21 V~ (0,34 A), longueur du câble 1,8 m, IP 30
7000986001	Manuel d'utilisation, version allemande
7000986002	Manuel d'utilisation, version française
7000986003	Manuel d'utilisation, version anglaise

Description du fonctionnement

Les températures sont mesurées avec des sondes de température de précision et comparées à la valeur de consigne actuelle. Le contact de relais et les Triacs sont commutés en fonction de l'écart de régulation et de la caractéristique de régulation. La chaleur requise est conduite au local ou évacuée du local. La température ambiante requise est ainsi maintenue constante.

Le confort d'habitation optimal pour une consommation énergétique minimale est garanti à l'aide du programme hebdomadaire de commutation réglable en choisissant un profil de température individuel pour chaque jour.

Pour les souhaits de températures différents, les modes de fonctionnement temporaire, limité dans le temps et non limité dans le temps sont à disposition pour la réalisation de la fonction Absence ou Ré-

ception. Des économies d'énergie pendant des absences prolongées telles que des vacances, etc. peuvent être prises en compte à l'avance avec le programme annuel de commutation. L'état de fonctionnement de l'installation est indiqué sur l'afficheur (LCD) avec des symboles d'images et un champ numérique.

Utilisation conforme

Ce produit est conçu uniquement pour l'emploi prévu par le fabricant, décrit à la section « Description du fonctionnement ».

Le respect de la législation relative au produit en fait également partie. Les modifications ou transformations ne sont pas autorisées.

Remarques concernant l'étude du projet et le montage

L'appareil doit être alimenté en tension l'année durant en raison de la fonction antigel, de la protection anti-surchauffe et de la fonction antiblocage de la pompe et de la vanne ! Emplacement de montage env. 1,5 m au-dessus du sol. Appareil à protéger du rayonnement solaire direct, des courants d'air et des sources de chaleur ou de froid.

Modèles de régulation

	Type d'installation	Application	Régulation	Grandeur de régulation	Sortie vanne
Modèle de régulation 1	2 tubes	Refroidissement	PI	Température ambiante	3 points
Modèle de régulation 2	2 tubes	Chauffage/refroidissement	PI	Température ambiante	3 points
Modèle de régulation 3	2 tubes	Refroidissement	P	Température ambiante	À 2 points, impulsion-pause
Modèle de régulation 4	2 tubes	Chauffage/refroidissement	P	Température ambiante	À 2 points, impulsion-pause
Modèle de régulation 5	2 tubes	Refroidissement	P + PI	Température de départ	3 points
Modèle de régulation 6	2 tubes	Chauffage/refroidissement	P + PI	Température de départ	3 points
Modèle de régulation 7	4 tubes	Chauffage/refroidissement	P	Température ambiante	2 x 2 points, impulsion-pause
Modèle de régulation 8	4 tubes	Chauffage/refroidissement	P + PI	Température de départ	3 et 2 points

Abréviations/symboles

T_F	= température de départ	T_R	= température ambiante
T_{Rmin}	= limitation minimale de la plage de réglage T_R	T_{Rmax}	= limitation maximale de la plage de réglage T_R
X_t	= zone morte	X_p	= bande proportionnelle
w	= décalage de la consigne T_{Rs}	X_{sh}	= zone neutre
H/C	= chauffage/refroidissement	III	= chauffage
MOD	= modèle de régulation	“	= contrôle du point de rosée
	= réglage d'usine		
Indices :		Exemple :	
X_s	= valeur de consigne	T_{Rs}	= consigne de température ambiante
X_i	= valeur instantanée	T_{Fi}	= valeur instantanée de la température de départ
n	= normal	X_{tn}	= zone morte en mode de fonctionnement normal
r	= réduit	X_{tr}	= zone morte en mode réduit
max	= maximale	T_{Fsmax}	= consigne départ maximale
min	= minimale	T_{Rmin}	= consigne d'ambiance minimale

Paramètres

Courbe caractéristique (valeur de consigne)	La régulation s'effectue selon différentes courbes caractéristiques en fonction du modèle de régulation réglé. (voir page 6)
Entrée universelle (w-c/o)	Utilisation possible comme entrée numérique pour signal C/O ou comme entrée analogique pour le décalage de la consigne de température ambiante. Le paramétrage s'effectue en mode de SERVICE Respecter la position des cavaliers ! (voir instructions de montage) Entrée binaire : courant du contact env. 1 mA ; une tension < 0,7 V est considérée comme un contact fermé, une tension > 1,4 V comme un contact ouvert Entrée analogique : 0...10 V ; impédance d'entrée : 100 kΩ
Entrée numérique (PROG)	L'entrée numérique PROG peut être programmée en mode de SERVICE pour différents signaux d'entrée. Si la tension entre l'entrée et GND est inférieure à 0,4 V, le contact est considéré comme fermé. Si la tension est supérieure à 0,6 V, le contact est considéré comme ouvert. Le courant de contact est d'env. 1 mA. Les modes de fonctionnement possibles et les influences possibles sur les modes de fonctionnement lorsque l'entrée est active sont représentés dans le tableau 1. Si le contact n'est pas actif, le régulateur fonctionne selon le programme de commutation.

Fonctions spéciales

Programmes de commutation	Un programme hebdomadaire de commutation avec 42 ordres de commutation max. et un programme annuel de commutation avec 6 ordres de commutation sont à disposition. Le mode de fonctionnement du programme hebdomadaire et du programme annuel de commutation avec la plus forte priorité est réglé. Le mode réduit a une priorité supérieure au mode de fonctionnement normal et le mode de fonctionnement ARRÊT a une priorité supérieure au mode réduit. Un programme de commutation « vide » est considéré comme le mode normal. Le symbole d'horloge s'affiche sur le LCD sans l'index 1 ou 2. Le programme annuel de commutation est (dés)activable en mode de SERVICE. Dans le réglage d'usine, le programme annuel de commutation n'est pas activé.
Changement d'heure d'été/hiver	automatique au moyen de l'horloge annuelle. La commutation est effectuée à la date programmée sauf si c'est un dimanche. Le cas échéant, elle est effectuée le dimanche suivant. Moment de la commutation 02h00 ou 03h00. (dés)activable en mode de SERVICE. Réglage d'usine actif avec date de commutation le 25 octobre ou le 25 mars.
Remise à zéro	Appuyer sur la touche reset pour réinitialiser le NRT 107. Il faut ensuite saisir à nouveau la date et l'heure. Les paramètres réglés dans le mode de SERVICE et le programme de commutation demeurent inchangés. Pour d'autres possibilités de réinitialisation du NRT 107, voir paramètre de SERVICE P04.
Fonction antigel et protection anti-surchauffe	La fonction antigel et la protection anti-surchauffe interviennent si le NRT 107 fonctionne en mode automatique et que le mode ARRÊT est activé. En outre, la limite antigel ou la limite de protection contre la surchauffe doit être dépassée. La limite antigel est de 8 °C, la limite de protection contre la surchauffe de 38 °C pour la température ambiante. La fonction antigel ou la protection anti-surchauffe est à nouveau arrêtée lorsque la température ambiante dépasse 9 °C ou passe sous 37 °C. Si la fonction antigel ou la protection anti-surchauffe intervient, la régulation s'effectue selon une consigne de température ambiante équivalant à la valeur limite correspondante. La fonction antigel et la protection anti-surchauffe sont (dés)activables en mode de SERVICE. Le réglage d'usine est actif.
Fonction antiblocage de la pompe, du ventilateur ou de la vanne	Si la durée d'arrêt de la pompe de circulation, du ventilateur ou de la vanne est supérieure à 168 h, les sorties sont activées de manière séquentielle le dimanche suivant à 00h00. (dés)activable en mode de SERVICE ; réglage d'usine inactif.
Limitation de la température de départ	Les valeurs minimale et maximale de la température de départ sont limitées dans les modèles de régulation 5, 6, 8. Les valeurs des limites supérieure et inférieure peuvent être modifiées. S'il en résulte une consigne calculée pour la température de départ située au-delà des limites, la température limite correspondante est réglée. En mode ARRÊT et en mode manuel, la limitation de la température de départ n'est pas activée.
Contrôle du point de rosée	Une entrée pour le signal binaire d'un contrôle du point de rosée est à disposition. En cas de signal du contrôleur de point de rosée raccordé, la vanne de refroidissement est fermée et le refroidissement est ainsi arrêté. Un symbole de froid clignotant s'affiche à l'écran.
Changeover (C/O)	Signal pour la commutation entre le chauffage et le refroidissement. L'entrée active correspond au refroidissement. Est paramétrée dans le mode de SERVICE avec P14 ou P15. Le paramétrage simultané via P14 et P15 est impossible. Dans le réglage d'usine, la fonction est autorisée via le paramètre de SERVICE P14.
Suppression du refroidissement	Si le signal C/O est utilisé, les sorties pour le refroidissement peuvent être « verrouillées ». La vanne de refroidissement est alors fermée. (dés)activable en mode de SERVICE. Réglage d'usine inactif. Voir paramètre de SERVICE P15.

Décalage w	Une entrée pour un signal analogique 0...10 V est à disposition. La consigne de température ambiante est augmentée par rapport à la consigne réglée de la température ambiante avec une influence de 1 K/V ou 1,6 K/V. Un décalage est effectué si la tension est supérieure à 0,5 V (dés)activable en mode de SERVICE. Réglage d'usine inactif. Voir paramètre de SERVICE P14.
Mode manuel	En mode manuel, la pompe ou le ventilateur et les sorties de la vanne peuvent être activées séparément. Dans MOD 7, on peut en outre choisir entre la vanne pour le chauffage ou le refroidissement. Le réglage s'effectue à l'aide d'un menu si le mode manuel a été autorisé. L'autorisation du mode manuel s'effectue dans le mode de SERVICE. Dans le réglage d'usine, le mode manuel n'est pas autorisé.
Horloge pilote	La sortie sur relais peut être configurée comme signal de l'horloge pilote. Les modes de fonctionnement ARRÊT et RÉDUIT entraînent la fermeture du contact de relais. Le mode de fonctionnement NORMAL entraîne l'ouverture du contact. La configuration est effectuée en mode de SERVICE. Il est également possible de définir l'influence de l'absence/la présence et de la fonction PROG sur le signal de l'horloge pilote en mode de SERVICE. Le réglage d'usine pour la sortie sur relais sert à l'activation d'une pompe ou d'un ventilateur pour le chauffage et le refroidissement.

Tableau 1 : Fonctions pour une entrée binaire active (PROG)

Fonction Entrée PROG	Valeur du paramètre SERV	Modifications des modes de fonctionnement en mode automatique ¹⁾	Influence possible	Symbole
Absence, horloge externe	0	Normal → Réduit	+ ou – ²⁾ ;  ³⁾	
Présence	1	Réduit → Normal	+ ou –; 	
Contact de fenêtre	2	Normal → Réduit	+ ou –; 	
Commutation à distance	3	Réduit → ARRÊT, Normal → ARRÊT	+ ou –; 	
Affichage de défauts	4	–	+ ou –; 	
Verrouillage du clavier	5	–	+ ou –; 	
C/O	6	–	+ ou –; 	
C/O avec suppression du refroidissement	7	–	+ ou –; 	

Tableau 2 : Liste des paramètres de SERVICE

Nu-méro		Description	Zone	Incrément
P01	0Y.xx	Version du logiciel (Y = 1 : version de la série, xx = numérotation continue)		
P02	0	État actuel de l'appareil • 0 = OK ; code de l'erreur voir notice d'emploi 7000986	0...5119	1
P03	0	Sans signification	0...1	1
P04	0	Reset logiciel • 0 = la fonction est inactive • 1 = remise à zéro paramètres SERV (réglage d'usine SAUTER ou OEM) • 2 = remise à zéro des programmes de commutation (réglage d'usine SAUTER) • 3 = remise à zéro des paramètres SERV (réglage d'usine SAUTER ou OEM) et remise à zéro des programmes de commutation (réglage d'usine SAUTER) Le paramètre est ensuite remis sur 0.	0...3	1
P05	0	Menu du mode manuel • 0 = mode manuel non autorisé • 5...100 = mode manuel autorisé avec une ouverture maximale de la vanne de 5 %...100 %	0...100	5

¹⁾ Si le contact n'est pas actif, tous les modes de fonctionnement sont régulés en fonction du programme de commutation

²⁾) + ou – entraîne la modification de la consigne de température

³⁾  entraîne une modification (il)limitée dans le temps du mode de fonctionnement

Nu-méro	☉	Description	Zone	Incrément
P06	0	Modèle de régulation MOD • 0 = régulation inactive (contacts ouverts) • 1 = régulateur PI de température ambiante refroidissement / 2 tubes / 3 points • 2 = régulateur PI de température ambiante H/C / 2 tubes / 3 points • 3 = régulateur P de température ambiante refroidissement / 2 tubes / 2 points impulsion pause • 4 = régulateur P de température ambiante H/C / 2 tubes / 2 points impulsion pause • 5 = régulateur P+PI de température de départ (cascade) refroidissement / 2 tubes / 3 points • 6 = régulateur P+PI de température de départ (cascade) H/C / 2 tubes / 3 points • 7 = régulateur P de température ambiante H/C / 4 tubes / 2 × 2 points impulsion pause • 8 = régulateur P+PI de température de départ (cascade) H/C / 4 tubes / 3 points et 2 points	0...8	1
P07	0	Langue • 0 = Allemand • 1 = Français • 2 = Anglais • 3 = Italien • 4 = Espagnol • 5 = Tchèque • 6 = 1...7	0...6	1
P08	0	Unité de température • 0 = °C/K • 1 = °F/R	0...1	1
P09	8	Limitation minimale de la plage de réglage de la consigne de température ambiante T_{Rmin}	8 °C ... 36 °C	1K
P10	38	Limitation maximale de la plage de réglage de la consigne de température ambiante T_{Rmax}	10 °C ... 38 °C	1K
P11	0	Mesure de la température ambiante • 0 = mesure de la température ambiante au moyen d'une sonde NTC interne, éventuellement avec contrôle du point de rosée en plus • 1 = mesure de la température ambiante au moyen d'une sonde Ni1000 externe • 2 = mesure de la température ambiante en calculant la valeur moyenne de la sonde NTC interne et de la sonde Ni1000 externe	0...2	1
P12	0.0	Influence des murs pour la mesure de la température ambiante au moyen d'une sonde NTC interne	-6,0 K...6,0 K	0,1 K
P13	0.0	Influence des murs pour la mesure de la température ambiante au moyen d'une sonde Ni1000 externe	-6,0 K ... +6,0 K	0,1 K
P14	1	Fonction entrée w – C/O • 0 = la fonction est inactive • 1 = contact inverseur • 2 = contact inverseur avec suppression du refroidissement • 3 = décalage w avec 1 K/V ; requiert en outre la permutation du cavalier (voir MV 505782 ou MV 505783) ! • 4 = décalage w avec 1,6 K/V ; requiert en outre la permutation du cavalier (voir MV 505782 ou MV 505783) !	0...4	1

Nu- méro		Description	Zone	Incré- ment
P15	0	Fonction de l'entrée PROG (voir aussi tableau 1) • 0 = absence • 1 = présence • 2 = contact de fenêtre • 3 = commutation à distance • 4 = affichage de défauts • 5 = verrouillage du clavier • 6 = contact inverseur • 7 = contact inverseur avec suppression du refroidissement	0...7	1
P16	0	Sens d'action entrée PROG • 0 = fermé activement • 1 = ouvert activement	0...1	1
P17	2.0	2 K bande P régulateur P pour MOD 3, 4, 5, 6, 7, 8 (voir P06)	1,0 K... 20,0 K	0,1 K
P18	4	4 minutes durée de période régulateur P pour MOD 3, 4, 7 (voir P06)	4 min...30 min	1
P19	10	10% durée d'activation minimale régulateur P pour MOD 3, 4, 7 (voir P06)	0 %...50 %	5 %
P20	40	40 K bande P régulateur PI pour MOD 1, 2, 5, 6, 8 (voir P06)	2 K...100 K	1 K
P21	240	240 secondes temps d'action intégrale régulateur PI pour MOD 1, 2, 5, 6, 8 (voir P06)	15 s...6 000 s	5 s
P22	120	120 secondes temps de course de la vanne pour MOD 1, 2, 5, 6, 8 (voir P06)	30 s...300 s	5 s
P23	10	10 °C limitation minimale de la température de départ pour MOD 5, 6, 8 (voir P06)	5 °C ... 100 °C	1 K
P24	50	50 °C limitation maximale de la température de départ pour MOD 5, 6, 8 (voir P06)	20 °C ... 130 °C	1 K
P25	1.0	1,0 K zone morte Xtn en mode de fonctionnement normal pour MOD 2, 4, 6, 7, 8 (voir P06)	0,2 K...10,0 K	0,2 K
P26	10.0	10,0 K zone morte Xtr en mode réduit pour MOD 2, 4, 6, 7, 8 (voir P06)	0,4 K...20,0 K	0,2 K
P27	0	Mode de fonctionnement RÉDUIT • 0 = valable pour le chauffage et le refroidissement • 1 = valable pour le chauffage uniquement • 2 = valable pour le refroidissement uniquement	0...2	1
P28	1	Fonction antigel et protection anti-surchauffe • 0 = désactivé • 1 = fonction antigel active • 2 = protection anti-surchauffe active • 3 = fonction antigel et protection anti-surchauffe actives	0...3	1
P29	3	Fonction sortie sur relais (abréviations : horloge pilote : PU ; pompe/ventilateur : P/G ; commutation chauffage refroidissement : H/C) • 0 = le relais n'a pas de fonction • 1 = P/G pour le chauffage • 2 = P/G pour le refroidissement • 3 = P/G pour le chauffage et le refroidissement • 4 = PU commandée par le programme annuel et hebdomadaire de commutation • 5 = comme 4 en tenant compte en plus de la présence/l'absence • 6 = comme 5 en tenant compte en plus de l'entrée PROG • 7 = sortie H/C (le contact ouvert correspond au chauffage)	0...7	1
P30	0	Fonction antiblocage de la vanne, de la pompe, du ventilateur • 0 = désactivé • 1 = activée aux sorties Triac (vanne) • 2 = activée à la sortie sur relais (pompe/ventilateur) • 3 = activée à la sortie sur relais et aux sorties Triac (pompe/ventilateur et vanne)	0...3	1
P31	0	Affichage/ [10 h] durée totale du contact de relais fermé (ne peut pas être supprimé)	0...9 999	1

Nu- méro	☉	Description	Zone	Incré- ment
P32	0	Programme annuel de commutation • 0 = désactivé • 1 = active • 2 = activé, les ordres de commutation sont supprimés une fois exécutés • 3 = activé, les ordres de commutation sont repris pour l'année suivante une fois exécutés	0...3	1
P33	25.10	25 octobre passage à l'heure d'hiver	00,01...12,31	00,01
P34	25.03	25 mars passage à l'heure d'été, si P36 = P37 : pas de passage à l'heure d'été/hiver	00,01...12,31	00,01
P35	38.5	Affichage de la valeur instantanée de la température de départ p. ex. 38,5 °C pour MOD 5, 6, 8 (voir P06)	0 °C ...140 °C	0,1 K
P36	42.1	Affichage de la consigne de départ p. ex. 42,1 °C pour MOD 5, 6, 8 (voir P06)	0 °C ...130 °C	0,1 K
P37	5.0	Affichage du décalage w de la consigne p. ex. 5 K	0/0,5 K ...10 (16) K	0,1 K

Données techniques complémentaires

Modification (il)limitée dans le temps du mode de fonctionnement	Possible en mode automatique. Possibilité de modification de 3 heures à 19 jours. La durée restante de la modification est affichée à l'écran. Possibilité d'annuler la modification.
Mesure de la température ambiante	Sonde NTC interne et/ou sonde Ni1000 externe
Correction du point zéro, influence des murs	Possible jusqu'à ±6 K
Entrée pour la sonde de température de départ	Ni1000
Précision de mesure	±0,3 K à 20 °C et à un courant de Triac < 0,3 A
Plage de consigne de la température ambiante	8...38 °C
Résolution consigne température ambiante	0,5 K
Constante de temps du traitement de valeurs mesurées	< 10 s pour sonde Ni1000 ; < 25 s pour sonde NTC, < 10 s pour 0...10 V
Limitation de réglage de la consigne de température ambiante	Via le niveau de SERVICE, il est possible de limiter/étendre la consigne réglable minimale et maximale (TRsmin, TRsmax) de la température ambiante. Réglage d'usine 8 °C...38 °C, correspond à la plage maximale
Verrouillage du clavier	Verrouillage et déverrouillage par séquence de frappes, le verrouillage est affiché à l'écran.
Sorties de vanne (bornes 3, 4)	Triac (avec affichage de l'état de commutation)
Sortie pompe/ventilateur (borne 5)	Relais (avec affichage de l'état de commutation)
Fréquence des commutations mécaniques	> 5 millions de cycles de commutation
Mode d'action	Selon EN 60730 : Type 1 C
Compteur des heures de fonctionnement	Compte lorsque le contact de relais est fermé ; peut être interrogé en mode de SERVICE, mais ne peut pas être supprimé
Ouverture maximale de la vanne	Temps d'ouverture de vanne = 1,5 × temps de course de la vanne
Zone neutre Xsh	±1,5 K pour régulation P-PI (MOD 5, 6, 8) ±0,2 K pour régulation PI (MOD 1, 2) < 0,1 K pour régulation P (MOD 3, 4, 7)
Temporisation de la pompe	Dans les MOD 1 à 7, la pompe temporise avec 1,7 fois le temps de course de la vanne lorsque la vanne est complètement fermée.

Erreur

ERR	Si des erreurs surviennent, la mention « ERR » apparaît sur l'écran. En mode de SERVICE, l'état de l'appareil peut être interrogé. Les erreurs sont codées et apparaissent dans l'état de l'appareil. Une description détaillée est disponible dans la notice d'emploi 7 000986.
U U U	La sonde de température utilisée pour relever la grandeur de mesure affichée sur l'écran présente un défaut (interruption).
C C C	La sonde de température utilisée pour relever la grandeur de mesure affichée sur l'écran présente un défaut (court-circuit).

--- (tirets au milieu)	Le paramètre n'est pas requis ou la valeur de mesure n'est pas encore évaluée (tirets au milieu)
--- (tirets en haut)	La valeur de mesure de la sonde utilisée pour relever la grandeur de mesure affichée sur l'écran est trop élevée (valeur mesurée située dans la zone 2, voir tableau 3).
--- (tirets en bas)	La valeur de mesure de la sonde utilisée pour relever la grandeur de mesure affichée sur l'écran est trop basse (valeur mesurée située dans la zone 2, voir tableau 3).

Des mesures concernant la commande de la vanne, de la pompe et du ventilateur sont effectuées en fonction de la zone dans laquelle se trouvent les températures mesurées. On distingue les zones suivantes : Les mesures correspondantes sont effectuées.

Zone 1

- Mode de régulation, aucune mesure supplémentaire concernant la commande de la vanne, de la pompe et du ventilateur

Zone 2

- Mode de régulation basé sur la dernière valeur mesurée dans la zone 1

Zone 3

- La vanne est fermée selon le temps de course de la vanne multiplié par 1,5 ; la pompe est désactivée après le temps de course de la vanne multiplié par 1,7

Les zones des différents types de sonde sont indiquées dans le tableau 3.

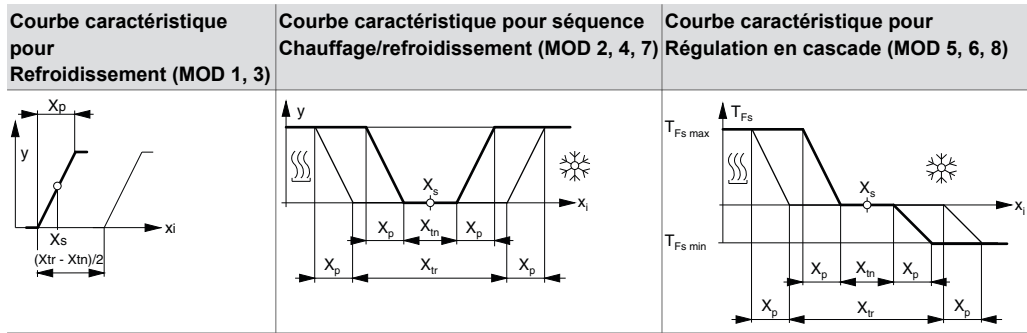
Tableau 3 : Zones des températures mesurées

Sonde (Ni1000)	Zone 1	Zone 2	Zone 3
Température de départ	0,0...140,0 °C	-50,0...0,0 °C ; 140,0...200,0 °C	< -50,0 °C, > 200,0 °C
Température ambiante externe	-5,0...45,0 °C	-50,0... -5,0 °C; 45,0...200,0 °C	< -50,0 °C; > 200,0 °C
Température ambiante interne	-5,0...45,0 °C	< -5,0 °C, > 45,0 °C	Non défini

Élimination

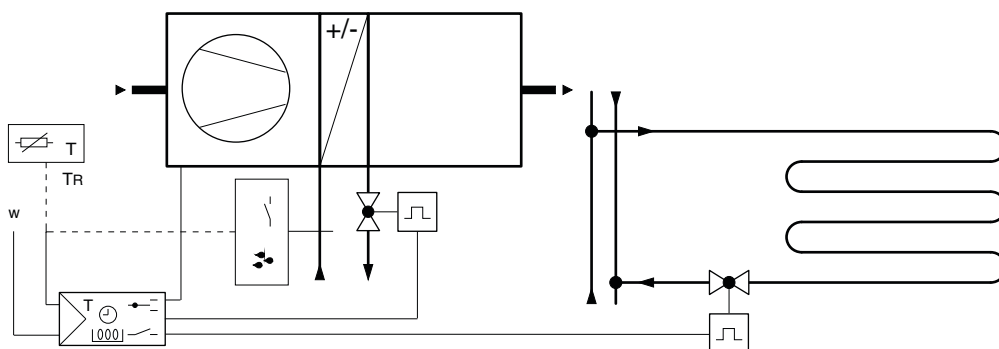
Lors de l'élimination, il faut respecter le cadre juridique local actuellement en vigueur.

Vous trouverez des informations complémentaires concernant les matériaux dans la « Déclaration matériaux et environnement » relative à ce produit.



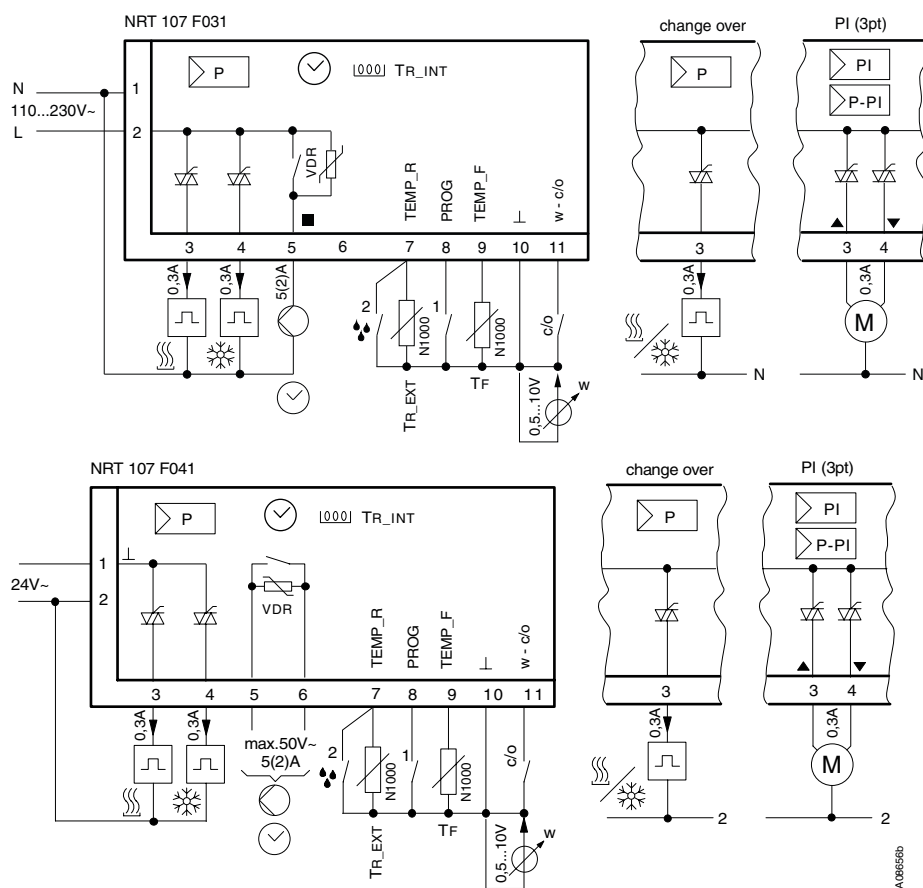
Exemples d'application

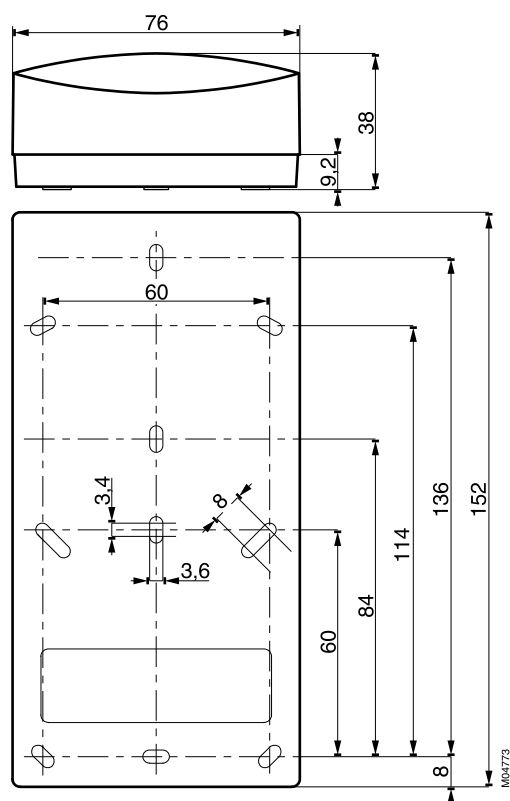
	MOD 1 ; régulation ambiante pour le refroidissement pour - installation à 2 tubes avec sonde de température interne et contrôle du point de rosée ou sonde de température extérieure ; décalage pour la consigne de température ambiante ; sortie 3 points MOD 2 ; régulation ambiante pour H/C pour - installation à 2 tubes avec sonde de température interne et contrôle du point de rosée ou sonde de température extérieure ; Signal C/O ou décalage pour la consigne de température ambiante ; sortie 3 points
	MOD 3 ; régulation ambiante pour le refroidissement pour - installation à 2 tubes avec sonde de température interne et contrôle du point de rosée ou sonde de température extérieure ; décalage pour la consigne de température ambiante ; sortie 2 points MOD 4 ; régulation ambiante pour H/C pour - installation à 2 tubes avec sonde de température interne et contrôle du point de rosée ou sonde de température extérieure ; Signal C/O ou décalage pour la consigne de température ambiante ; sortie 2 points
	MOD 5 ; régulation de la température de départ (cascade) pour le refroidissement p. ex. - plafond froid avec sonde de température interne et contrôle du point de rosée ou sonde de température extérieure ; décalage pour la consigne de température ambiante ; sortie à 3 points MOD 6 ; régulation de la température de départ (cascade) pour le H/C p. ex. - plafond froid avec sonde de température interne et contrôle du point de rosée ou sonde de température extérieure ; Signal C/O ou décalage pour la consigne de température ambiante ; sortie 3 points



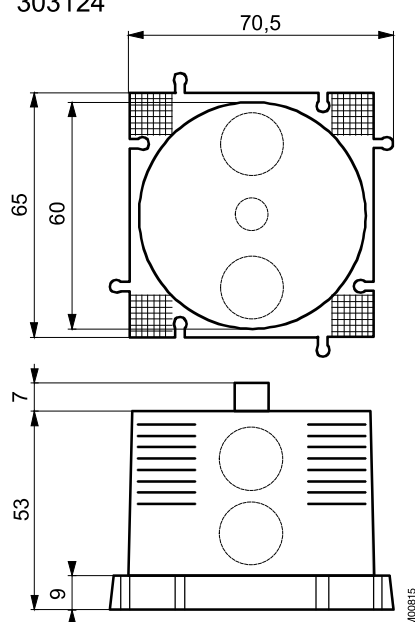
MOD 7 ; régulation ambiante H/C pour installations à 4 tubes avec sonde de température interne et contrôle du point de rosée ou sonde de température extérieure ; décalage pour la consigne de température ambiante ; 2 sorties à 2 points pour les vannes et sortie sur relais pour le ventilateur ou la pompe

Schéma de raccordement



Plan d'encombrement**Accessoires**

303124



386273

